

Máster universitario en Ingeniería Estructural y de la Construcción

Proporcionar una sólida formación en el ámbito de la **ingeniería estructural y de la construcción** es el objetivo de este máster, que profundiza en los mecanismos resistentes de las estructuras, materiales y procesos constructivos, y también en aspectos como la durabilidad y la tecnología de materiales, los procesos constructivos y los métodos de organización, la gestión eficaz de proyectos y obras, y su impacto ambiental y socioeconómico, la seguridad, la calidad o la sostenibilidad.

DATOS GENERALES

Duración e inicio

Un curso y medio, 90 créditos ECTS. Inicio septiembre y febrero

Horarios y modalidad

Mañana y tarde. Presencial

Precios y becas

Precio aproximado del máster sin la expedición del título, 4.901 € (7.352 € para no residentes en la UE).

[Más información sobre precios y pago de la matrícula](#)

[Más información de becas y ayudas](#)

Idiomas

Las asignaturas se imparten en español o inglés, en función del nivel de comprensión del estudiantado y de los objetivos formativos del máster.

Lugar de impartición

[Escuela Tècnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona \(ETSECCPB\)](#)

Título oficial

[Inscrito en el registro del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte](#)

ACCESO

Requisitos generales

[Requisitos académicos de acceso a un máster](#)

Requisitos específicos

Para acceder a este máster con garantías de éxito, hay que poseer una formación previa en ciencias básicas (matemáticas, física, química y dibujo), así como en materias directamente relacionadas con la ingeniería civil, la ingeniería estructural y la construcción de obra pública o edificaciones. Entre estas materias se cuentan: mecánica, resistencia de materiales, cálculo de estructuras, hormigón armado, estructuras metálicas, materiales de construcción, procedimientos y maquinaria de construcción.

Criterios de admisión

Se valorarán:

- Titulación académica o estudios acreditados en el ámbito de la ingeniería estructural y de la construcción: universidad y fecha de obtención.

- Otros estudios o cursos realizados.
- Currículo.
- Experiencia académica o profesional.
- En su caso, entrevista personal

Plazas

45

Preinscripción

Periodo de preinscripción abierto.

[¿Cómo se formaliza la preinscripción?](#)

Matrícula

[¿Cómo se formaliza la matrícula?](#)

Legalización de documentos

Documentos expedidos por estados no miembros de la Unión Europea ni firmantes del Acuerdo sobre el espacio económico europeo tienen que estar [legalizados por vía diplomática o con correspondiente apostilla](#).

SALIDAS PROFESIONALES

Salidas profesionales

Los postgraduados y postgraduadas tienen numerosas salidas profesionales en el marco del análisis estructural, el proyecto y la tecnología de estructuras y la ingeniería de la construcción, fundamentalmente en el ámbito de la ingeniería civil y la edificación.

También podrán trabajar en ingenierías de proyecto y desarrollo de procesos; empresas de gestión de proyectos y obras; empresas constructoras; empresas de gestión y explotación de infraestructuras; administraciones y empresas públicas con actividades asociadas a la planificación, proyecto, ejecución y explotación de obras civiles y edificación; centros tecnológicos y de investigación, y universidades.

Competencias

Competencias transversales

Las competencias transversales describen aquello que un titulado o titulada es capaz de saber o hacer al concluir su proceso de aprendizaje, con independencia de la titulación. **Las competencias transversales establecidas en la UPC** son la capacidad de espíritu empresarial e innovación, sostenibilidad y compromiso social, conocimiento de una tercera lengua (preferentemente el inglés), trabajo en equipo y uso solvente de los recursos de información.

Competencias específicas

- Concebir y proyectar estructuras de edificación y de obras públicas durables, funcionales y estéticas.
- Calcular y construir las estructuras descritas anteriormente, utilizando materiales clásicos (hormigón armado y pretensado, acero estructural, mampostería, madera) y nuevos materiales (materiales compuestos, fibra de vidrio, fibra de carbono, acero inoxidable, aluminio, vidrio).
- Evaluar, reparar o reforzar y mantener estructuras existentes, incluidas las del patrimonio histórico y artístico.
- Gestionar y ejecutar proyectos y obras de manera eficiente, prestando especial atención a aspectos tecnológicos, innovadores y de sostenibilidad.
- Ejercer como *project managers*, *construction managers*, directores de proyectos y obras, gerentes y jefes de obra.
- Aplicar la metodología científica.
- Desplegar su capacidad crítica.
- Crear e innovar.
- Aplicar el rigor en los planteamientos de forma equilibrada con la realidad socioeconómica del ámbito de la construcción.
- Modelizar matemáticamente problemas de ingeniería.

ORGANIZACIÓN

Centro docente UPC

[Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona \(ETSECCPB\)](#)

Responsable académico del programa

[Jesús Miguel Bairan](#)

Calendario académico

[Calendario académico de los estudios universitarios de la UPC](#)

Normativas académicas

[Normativa académica de los estudios de máster de la UPC](#)

PLAN DE ESTUDIOS

Asignaturas	créditos ECTS	Tipo
PRIMER CUATRIMESTRE		
Análisis de Estructuras	7	Optativa
Análisis y Proyecto de Estructuras de Acero	5	Optativa
Aspectos Económicos y Financieros de la Construcción	5	Optativa
Dinámica Estructural	5	Optativa
Diseño Avanzado de Estructuras de Hormigón	5	Optativa
Estructuras de Materiales Compuestos	5	Optativa
Estructuras Mixtas y Compuestas	5	Optativa
Fundamentos del Proyecto de Estructuras	6	Obligatoria
Gestión de Estructuras	5	Optativa
Gestión de la Construcción	5	Obligatoria
Habilidades para la Gestión	5	Optativa
Inspección, Análisis y Restauración de Construcciones Históricas	5	Optativa
Mecánica de Medios Continuos	5	Optativa
Métodos Numéricos para Edps	5	Optativa
Talleres y Seminarios de Investigación	5	Obligatoria
Técnicas Avanzadas en la Construcción	5	Optativa
Utilización de Residuos en la Construcción	5	Optativa
SEGUNDO CUATRIMESTRE		
Análisis Avanzado de Estructuras	5	Optativa
Análisis Funcional en Mecánica de los Medios Continuos	5	Optativa
Análisis No Lineal de Estructuras de Acero	5	Optativa
Análisis y Comportamiento No Lineal de Estructuras de Hormigón	5	Optativa
Curso Avanzado de Puentes	5	Optativa
Diseño y Evaluación Sísmica de Estructuras Basado en Prestaciones	5	Optativa

Asignaturas	créditos ECTS	Tipo
Durabilidad de Estructuras	5	Optativa
Estructuras de Edificación	5	Optativa
Gestión Ambiental	5	Optativa
Gestión de la Calidad	5	Optativa
Gestión de la Seguridad en la Construcción	5	Optativa
Ingeniería de Estructuras	6	Obligatoria
Materiales Avanzados en la Construcción	5	Optativa
Modelos Numéricos en Ingeniería Civil y Estructural	5	Optativa
Nanotecnología en la Construcción	5	Optativa
Puentes	5	Optativa
Seminarios de Análisis Estructural	2	Optativa
Seminarios de Construcción	2	Optativa
Seminarios de Tecnología Estructural	2	Optativa
Técnicas Experimentales de Caracterización de Materiales Estructurales	5	Optativa
TERCER CUATRIMESTRE		
Trabajo de Fin de Máster	30	Proyecto